

# ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: ОПЫТ КАФЕДРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

**И.Н. Тонкович**, кандидат химических наук, доцент кафедры информационных технологий и высшей математики Минского института управления

**Ключевые слова:** инновационная образовательная стратегия, инновационные подходы, компетентностный подход, профессиональные компетенции, качество образования.

Социально-экономическое развитие Республики Беларусь на современном этапе характеризуется процессами модернизации и перехода на инновационный путь развития во всех сферах. Происходящие в стране преобразования существенно изменяют роль и задачи высшего образования.

Сегодня высшее образование немислимо без инновационной составляющей как в содержательном плане, так и по форме, находясь в постоянном поиске и внедрении инновационных методов преподавания, инновационных технологий.

При этом главной целевой составляющей является качество образования. Решение проблем качества подготовки специалистов в системе высшего образования находится в прямой зависимости от организации учебного процесса, его научно-методического обеспечения, от управления учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельностью студентов.

Одним из приоритетных направлений деятельности кафедры информационных технологий и высшей математики является выполнение научно-исследовательской работы по теме № 01-1.10/ИТ «Инновационные подходы в научном и методическом обеспечении учебного процесса как условие повышения качества подготовки специалистов».

Однако, несмотря на всю очевидность инновационного пути, совершенствование системы образования должно прежде всего основываться на глубоком теоретическом анализе как национальных, так и мировых тенденций образовательного процесса, приоритетов государственной политики Республики Беларусь в области высшего образования.

Основными путями реформирования высшего образования являются:

- переход на инновационные модели и технологии обучения;
- переход от формирования формализованных дисциплинарных практик в учебном процессе к междисциплинарному, компетентностному подходу, базирующемуся на улучшении и профессиональной подготовки студентов;
- переход от знаниевой парадигмы к информационной;
- повышение роли самостоятельной работы студентов;
- включение исследовательской деятельности студентов в образовательный процесс;
- усиление интеграции вуза с предприятием.

Закономерно возникает вопрос: как на практике решать эти задачи? На наш взгляд, здесь нет однозначного ответа.

Сегодня преподавателю необходимо не только выбирать в конкретных условиях соответствующие методы и методики обучения, но и создавать свои.

Мы предлагаем методику решения названных выше задач в рамках научно-исследовательской темы, используя собственный опыт.

Происходящие изменения требуют обязательного владения основами информационных и коммуникационных технологий, которые начинают играть ключевую роль в создании и использовании новых знаний и навыков.

В значительной мере это относится к преподаванию дисциплин компьютерного цикла в рамках экономического вуза, которые должны являться концентрированным выражением полученных знаний и навыков в области IT-технологий и их реализации в экономическом аспекте.

Важное место в достижении этой цели занимает *компетентностный подход*, отличительными особенностями которого являются смещение акцентов в преподавании на активную образовательную деятельность студентов, а также переориентация образовательного процесса на параметры ключевых компетенций, в первую очередь – *профессиональных компетенций*. В этих условиях обучение приобретает новый смысл: превращается

в процесс приобретения знаний, умений, навыков и опыта деятельности.

Как известно, формирование профессиональных компетенций реализуется через проведение лабораторных и практических занятий, включение студентов в те виды учебной деятельности, которые направлены на приобретение способности самостоятельно решать профессиональные задачи.

Традиционный метод проведения лабораторных занятий, основанный на выполнении заданий лабораторного практикума, во многих отношениях недостаточно эффективен. Основной недостаток такой организации состоит в том, что проведение занятий направлено на получение студентами теоретических знаний, а не практических и профессиональных навыков. Да и возможности студентов проявить инициативу весьма ограничены. Поэтому место репродуктивного обучения должна занять подготовка студентов к самообучению и самостоятельному поиску информации. Особенно целесообразно организовывать учебный процесс как исследовательскую и творческую деятельность.

Для решения обозначенной проблемы мы предлагаем применять в профессиональной подготовке студентов *проектный метод обучения*.

Указанный подход успешно апробирован на лабораторных и практических занятиях в процессе преподавания дисциплин: «Информационные технологии управления», «Проектирование распределенных информационных систем», «Основы создания web-документов».

Методика организации занятий по программе указанных дисциплин построена таким образом, что наряду с выполнением лабораторных и контрольных работ каждого студента доводится прикладной межпредметный проект, направленный на создание конкретных разработок. Цель таких проектов – построить междисциплинарные связи (с экономическими дисциплинами). В настоящее время изучается возможность реализации масштабных междисциплинарных проектов с привлечением преподавателей экономических кафедр.

Метод проектов также используется в *рамках управляемой исследовательской работы*

студентов. Проекты, выполненные студентами, могут служить основой для докладов на научно-методических конференциях, для научно-исследовательской работы, что открывает широкие возможности *интегрирования учебной, научной и практической работы студентов*.

Наша цель – ориентировать студентов не только на получение предметных знаний, но и на повышение образовательного и профессионального уровней, на развитие их мыслительных, творческих и коммуникативных способностей.

Эффективность образовательного процесса наряду с модернизацией его содержания во многом определяется системой научно-методического обеспечения. Современная система научно-методического обеспечения реализуется путем создания учебно-методических комплексов (УМК). Одной из составляющих современных УМК являются электронные учебные издания.

В этой связи актуальной для нашей кафедры является *разработка электронных учебно-методических материалов*, которые могут использоваться для *самостоятельной учебно-познавательной деятельности* студентов. Мы считаем, что разработкой таких материалов должны заниматься не только преподаватели: создание простейших из них можно поручить студентам в рамках их учебно-исследовательской работы по дисциплине. Студент будет вынужден глубоко изучить учебно-методические материалы, поработать со всеми учебными элементами по теме.

Примером подобного подхода может служить разработанное студентами гипертекстовое учебное пособие «Финансовый анализ в MS Excel», включающее курс лекций, методические указания по выполнению практического задания, примеры решенных задач в MS Excel, тестовые задания для проверки усвоенного материала. Данное пособие может применяться и в качестве методического обеспечения управляемой самостоятельной работы студентов. Вовлечение студентов в такую деятельность обеспечит переход от репродуктивного обучения к инновационному.

Важное место в реформировании учебного процесса занимает разработка активных

форм обучения, совершенствующих процесс преподавания, повышающих его эффективность и качество.

На кафедре уже накоплен опыт использования *активных методов обучения* как в лекционном процессе, так и на лабораторных занятиях.

Несмотря на то, что разработка новых форм лекций и лабораторных занятий представлена в разных областях научного знания и широко исследована многими педагогами и психологами, данная проблема и сегодня далека от окончательного решения и требует дальнейшего активного исследования.

Наша идея такова: необходимо от лекции к лекции стимулировать студента активно учиться, задавать конкретные задания для самостоятельного выполнения, заставлять прорабатывать определенный фрагмент материала.

Исходя из вышеуказанного студентам было предложено осуществить опыт совместной деятельности при проведении лекционного занятия.

Мы используем *комбинированную лекцию*, представляющую собой сочетание традиционного и инновационного подходов – когда студент (с использованием динамической презентации) самостоятельно раскрывает один из вопросов темы лекции перед аудиторией. Перечень таких вопросов по всем темам лекций преподаватель представляет на вводной лекции.

Наш опыт работы показал, что такая лекция способствует расширению базы профессиональных знаний студентов; обучению студентов творческому поиску; развитию умений студентов аргументировать свою точку зрения; четко формулировать и излагать свои мысли.

В рамках дисциплин «Информационные технологии управления», «Корпоративные информационные системы» мы практикуем проведение лекции в виде *«круглого стола»* с приглашением специалистов предприятий (в частности, специалистов «Топ Софт» Закрытого акционерного общества «Корпорация Галактика»). Цель таких лекций – получение студентами информации о новых исследованиях и разработках в области современных

информационных технологий автоматизации управления предприятием, построения и развития корпоративных информационных систем, производственного программирования.

На кафедре студенты экономических специальностей изучают дисциплину «Делопроизводство и деловая корреспонденция». Для проведения лабораторных занятий со студентами экономических специальностей (экономика и управление предприятием, менеджмент, маркетинг) разработана *деловая игра* с использованием системы «дело–предприятие», являющейся моделью процесса управления предприятием. В ходе игры каждый участник решает задачу в соответствии со своей ролью и функцией.

Деловая игра помогает принимать сложные, часто нестандартные решения; разбираться в задачах коллектива; приобретать профессиональные навыки. Сами студенты отмечают, что деловая игра способствует обогащению новыми знаниями, умениями; расширению их коммуникативной компетенции, стимулирует развитие межличностной рефлексии.

Однако применение тех или иных методов активизации не должно быть самоцелью. При выборе метода следует прежде всего проанализировать содержание учебного материала и использовать активные методы там, где наиболее действенно могут проявиться творческое мышление студентов, их познавательные способности.

Проблема качества образования напрямую связана с подготовкой квалифицированных кадров для рыночной экономики.

Проводимый нами опрос студентов (обучающихся по специальности 1-31 03 04 Информатика), начинающих на третьем курсе производственную практику, уже показывает, что они ощущают на себе разрыв между фундаментальностью подготовки в вузе и готовностью применить эти знания на практике. Имеется также серьезная проблема достаточно болезненной адаптации специалиста вследствие существенной разницы между учебной деятельностью и производственной. И, наконец, – слабая информированность студента о требованиях бизнес-предприятий к выпускнику.

Поиски эффективных путей решения этой задачи на нашей кафедре приводят к необходимости *усиления интеграции вуза и предприятия*.

Наиболее важными формами такой интеграции является создание комплексной системы договорных отношений с предприятиями в следующих направлениях:

1. Заключение договоров о сотрудничестве в учебной и научной деятельности в области современных информационных технологий.

2. Заключение договоров об использовании программных продуктов в учебном процессе, что способствует улучшению качества преподавания на основе применения современных программных продуктов и облегчает их легальное использование в учебном процессе.

3. Проведение совместных встреч, семинаров по тематике совершенствования информационных технологий, направленное на повышение уровня подготовки студентов.

Нашими партнерами являются: «Топ Софт» Закрытого акционерного общества «Корпорация Галактика»; ООО «СТУ – Софт» (Российская Федерация); ООО «Электронные офисные системы»; «Altoros – Development» – резидент Парка Высоких Технологий; Департамент по архивам и делопроизводству Министерства юстиции Республики Беларусь.

От такой совместной деятельности ожидаются: повышение профессиональных знаний студентов и выпускников вуза, развитие белорусской науки, реальная помощь представителям бизнеса обеспечением профессиональными кадровыми ресурсами.

Обобщая полученный опыт, следует отметить необходимость дальнейшего развития инновационных подходов и технологий в организации учебного процесса с целью повышения качества подготовки специалистов высшей квалификации.

Автор выражает благодарность сотрудникам кафедры информационных технологий и высшей математики, принявшим участие в выполнении научно-исследовательской работы по теме «Инновационные подходы в научном и методическом обеспечении учебного процесса как условие повышения качества подготовки специалистов», послужившей основой для написания данной статьи.

### **РЕЗЮМЕ**

В статье определена роль инновационной образовательной стратегии в условиях вуза. На этой основе рассматриваются инновационные подходы к организации учебного процесса и показаны результаты такой деятельности на примере кафедры информационных технологий и высшей математики в Минском институте управления.

### **SUMMARY**

The article defines the role of an innovational education strategy in HEIs. Innovational approaches towards organizing an educational process based on this strategy are developed and the results of this activity are shown by the example of the chair of Information Technologies and Higher Mathematics in the Minsk Institute of Management.